DOI:10.16411/j.cnki.issn1006-7736.1985.03.018

第11卷 第3期 1985年8月
大连海运学院学报
Journal of Dalian Marine College
Vol. 11, No. 3 Aug. 1985

新绘《郑和航海图》的地名补释和航线分析

李万权 (大连海运学院 航海史研究室)
邱克 (山东大学 中西交通史研究室)

郑和是我国古代的伟大航海家，他一生在海洋上工作了二十八年(1405—1433年)，前后七次出使西洋，为促进亚非各国人民友好往来，发展经济贸易，沟通各国人民文化、科学技术交流等作出了卓越的贡献。他将世界古代航海事业推向一个新的高峰。

关于郑和航海技术成就，征诸古籍，除有随郑和出使少数人员的笔记传世外，唯一留传的只有明天启年间（1621—1627年）茅元仪辑入《武备志》卷二百四十的"自宝船厂开船从龙江关出水直抵外国诸番图。"[1]后人省称《郑和航海图》。此图并经向达先生整理，于一九六一年由中华书局刊印行世。

《郑和航海图》就现存所见，是我国最早的一部指导船舶航行的航海图册；在世界上也是最早的一部珍贵的航海科技文献。它体现了十五世纪三十年代中国航海科学技术的发展水平和成就，把中国古代航海中的罗经导航、天文导航（针位、指数）、标准航速（更数），等多种航海技术综合使用，将世界航海史上的"定量航行"时代推进到历史高峰，为世界航海开创第三阶段的数学航行时代，提供了发展基础。

今值纪念中国古代伟大航海家郑和下西洋五百八十年之际，为研究郑和一生伟大航海活动，我们用现代科学技术来分析、整理了这一重要科技文献，并依据现代海图绘制原理重新将《郑和航海图》编绘出来，这项工作拟分作两步进行，第一步先绘出郑和下西洋航线示意图，在此基础上，第二步完成分区的《郑和航海图》图册。为作好此项工作，首先要对《郑和航海图》的地名进行考证和对图中航线进行分析。现将此项工作，择要简述于后。

一、对《郑和航海图》的地名考释

《郑和航海图》上所绘山川地势、国家城邦、港口、河流、岛屿、沙滩和州县卫所之详尽，地区范围之广泛，为同时期其他史志所不及，是我国现存的第一部关于海洋地理的世界地图。《美国百科全书》认为：郑和下西洋充分体现了中国人的航海技术[2]，《苏联大百科全书》说：明代中国地理学因此而得到极大的丰富[3]，《大英百科全书》更

本文于1985年6月12日收到。

进一步指出：郑和下西洋所探险的地区，"直到一百年后才为西方所发现。"[4]这些评价是公允的。由于《航海图》是十六世纪以前我国记载海外的地理图籍，堪称为内容丰富的地名百科全书，所以在世界海图和海洋地图史籍上也占有极其重要的地位。因此，近百余年来一直受到中外学术界高度重视，也是国际汉学界人士传统的研究课题之一。终因年代久远，国内外社会屡经更替，在政治演革和疆域变迁上多有兴废，甚至有些城市、港口湮没无存，致使今天对不少地名的定位犹有异议。向达先生在"整理郑和航海图序言"中指出："全部地名约五百个，未能考出的尚有一百五十个左右，占十分之三，即已考出的三百五十个也难免有错误遗漏之处"。这一虚怀若谷的治学精神，深宜后人学习和称颂。

首先我们是在向达先生成就的基础上，试用历史学、航海学、地图学相结合的方法，将《郑和航海图》的航线绘制在现代海图上，对原图上的地名进行了订正和补释，这是一次尝试。《航海图》中南京至太仓，长江口至海南岛地名凡二百三十余，海外地名三百余，图中标注的州县卫所、岛屿礁浅名称虽然亦有误记和刊讹之处，给读者带来一些迷惑，但从《读史方舆纪要》、《筹海图编》、有关地志、今图和海图中大都还是可以考订的。现就与向达先生整理、注释有异议部份地名，谨举例说明。

（一）国内部分（东南沿海）

招宝山：向达先生注（简称向注）为今镇海之招宝山。据《读史方舆纪要》[5]（简称《纪要》卷二十四宝山："嘉定县东南八十里，明永乐十年命海运将士筑此，以建烽堠，周六百丈，高三十丈，为海运标识，昼则举烟，夜则明火，海洋空阔，一望千里，先是，居民尝见其地山影，至是山成，因名曰宝山。御制诗文，刻石其上（原碑石现存上海浦东高桥中学院内），海运废，山仍为戍守之所。"又"宝山守御千户所在嘉定县东南八十里，本名清浦镇，一名高桥镇，其地东北据海，西滨吴淞江。"按《航海图》标注针路："（自吴淞江）平招宝用乙辰（112.5°）三更，船出洪打水丈六七正路见。"可见船自吴淞口行驶，船身与宝山正横，按罗经112.5°航行三更后即驶离长江口之深水道，而不可能经浙江甬江口之镇海附近。《筹海图编》沿海山沙图中亦有宝山绘于江左。可见招宝山当系宝山之误。今已沉没海中。

灵山卫：向注为今临山卫，据《纪要》卷九十二所记："临山卫在（余姚）县西北五十里，洪武二十年，汤和奏置于庙山上，徙上虞县故嵩城戍守，并海筑城。"按《航海图》上灵山卫绘于观海卫与定海卫之间，应是龙山所。洪武间汤和筑城设所，旧有千总驻防于此，即今之龙山镇。

定海卫：向注为今浙江定海。据《纪要》卷九十二，"定海卫，在定海县治东北，洪武二十五年建，领所五。"至清代于舟山别置定海县，将原定海改称为镇海，属宁波府。原图定海在甬江口附近，当以今之镇海为是。

昌国所：向注不见今图。据《纪要》九十二，"定海卫舟山中中千户所，治昌国故县城中，城周七里。洪武十二年重筑，明年城成，设守卫昌国千户所。十七年改置昌国卫，二十年，县废移卫于象山县境，改建今所，永乐十六年增葺所城。"又"舟山中左千户所，亦治昌国县故城中，建置同上。"故昌国所，即指今舟山群岛之定海。

列港：向注不见今图。据《纪要》卷九十二烈港条："定海县西北五十里，东出海，近金塘山。"对照今图，应指今之沥港。

狭山：向注不见今图。据《筹海图编》沿海沙山图，对照今图皆作披山，疑狭山为披山之误。

又如大小六经，据《筹海图编》，对照今图作大鹿山、小鹿山；黄山即今图之黄大岙，又作大门岛；东洛山应指今北麂山；南已山即今之南麂山。

平湖屿：向注不见今图，据元《岛夷志略校释》彭湖条注：[6]原号平湖，自清初以来皆作澎湖，平彭音同，当指今之澎湖列岛。

（二）越南沿海地区

（1）越南北部

在许多记载中国至越南针路的古籍中，都以海南岛附近之独猪山（今名大洲岛）为最后一个望山，从此开航出洋，经外罗山（今李山岛，Culao Re）驶达占城新州（今归仁，Qui Nhon）为郑和出使西洋第一个寄泊港。在此地区以北有大灵胡山一地，向注为"与钦州隔北仑河相望，今地无考。"此说有误，按《海国广记·暹罗往交趾》[7]针路所记：

自外罗山	单亥（330°）	五　更	取占毕罗山	今图之占婆岛（Culao Cham）
自占毕罗山	单亥（330°）	五　更	取大琅瑚山	今图之土伦角（C. Tourane）

从上述针路和航程推算可知，外罗山以北五更之占毕罗山即今图之占婆岛，再行五更则至大琅瑚山，即《航海图》中大灵胡山之异译，在今岘港附近之土伦角。

（2）占城至昆仑山

自占城至昆仑山航线，原图未注出航行针路，今依《海国广记》、《东西洋考·西洋针路》部分针路补入，据此针位和航行更数，亦可判明这一地区山势、岛屿名称。如：

自昆仑山	单庚（255°）庚酉（265°）	三更	至小昆仑	今兄弟岛（Les deux Freres Is）
自小昆仑	庚酉（262.5°）单酉（270°）	八更	至真屿	今奥比岛（Poulo Obis）
自真屿	辛酉（277.5°）	五更	至假屿	今福赛奥比岛（Fausse Poulo Obis）
自假屿	乾戌（307.5°）	五更	至大横	今土珠岛（Poulo Panjang）
自太横山	乾戌（307.5°）	五更	至小横山	今威岛（Poulo Way）
自小横山	辛戌（292.5°）乾戌（307.5°）	三十更	至笔架山	今沙姆洛越山（Samrioyot）

在向注中，对小昆仑只提出地理位置，未指出今名；对假屿、大横、小横等认为今地无考，在参照上述针位和更数记载，以罗经方位结合航程推算时，大都是可考的。但这一地区所绘岛屿密集，方位难辨，有些岛名如：竹屿、象坎、奶门等是今何地尚待进一步考订。

（三）马六甲海峡地区

在《郑和航海图》中，这一地区所绘岛屿众多，地势复杂，古名今址，亦较难辨识，历来诸家之说亦较纷纭。今摘其要者，扼述如下：

龙牙门：向注误为今林加群岛。应为今新加坡岛南端之海峡，即石叻门（Selat Panikam）。对照航海图回航针路，西来北去航线，则不需经过位于新加坡东南之林加群岛。

假五屿：向注"在满剌加北，五屿西北二更，今Pulau Besar"。据《郑和航海图》假五屿为半岛上之岸山，真五屿当为海中五小岛。假五屿即为岸上五小山，指满剌加西北Raehado岬，米尔斯（Mills）称此岬之山脊与满剌加沿岸之水岛相似，故名。

急水湾：向注今地无考。据原图针路"苏门答剌开船，用丑艮（37.5°）及乙辰（112.5°）针五更，船平急水湾、巴禄头有浅"，应于"急水湾"后，增"又五更"三字，则与《东西洋考》、《西洋朝贡典录》各书所记距离相合。巴禄头在今金刚角（Diamond Point），土名Tanjong Perlak，其西之洛克肖马韦，土名作Telok Semawe与Lokseumawe，Lok即Telok之省写，为湾之意，盖元明时期我国航海家因金刚角至洛克肖马韦沿岸多暗沙与珊瑚礁，故名。

苏门答剌：向注"在苏门答剌岛西北端之Pasé河畔。"另一说为在今三马朗加（Samar Langa），据《航海图》所记更数，应在急水湾以西五更处，则以在三马朗加为最合，而不在其东之八昔河（Pase）下游。苏门答剌在十五世纪时为亚齐所灭，自十六世纪初虽其国亡而其名却成为全岛名称，今图作苏门答腊岛（Sumatra）。

龙涎屿：向注"在苏门答腊岛西北隅今亚齐海上，即Bras Is"。据《航海图》针路："苏门答剌开船用乾戌（307.5°）针十二更平龙涎屿。"据这一针路，对照今图应为帽山（今韦岛）以西之龙多岛（Rondo I），而Bras Is位于韦岛西南，航行船舶不经该地。

（四）印度西海岸部分

郑和船队在七次下西洋期间，都以印度西岸古里（今科泽科德）为主要寄泊港。郑和船队由此或沿岸逐港航行或自此驶往阿拉伯、忽鲁谟斯各地。《航海图》对这一地区的记载足谓"详而不诬"。现就向注中部分未考证者，补释如下：

阿者刁：对照今英版地图，应为Anjidiv，对音相近，测星指数与所在纬度相合。

缠打兀儿：见《岛夷志略校释》东（束）淡邈条，经校注者考证，认为见于中世纪

东方撰述史地 Sandabur与Sindabur之对音，即果阿（Goa）之土名，玉耳（Yule)以为此土名似原作Sundapur或Chandapur，并以后者尤为接近。今名称为果阿。

起儿未儿：参照英版地图，疑为孟买南之 Chaul。

马哈音：孟买原名 Mumbai，其北岸有古城名马希姆（Mahim），今图中仍为孟买之外港，原来即为古代之港口。

杂葛得：疑为今图之朱纳格（Junagdh）。

（五）牵星图中部分地名

郑和船队自古里驶往忽鲁谟斯（霍尔木兹）时。系用观星高度定位的导航技术。在牵星图中，将印度西岸附近之丁得把昔作为横渡大洋的始点，以阿拉伯沿岸之沙姑马山为终点，但这两个地名，向注无考，经对照今海图，提出以下浅见。

据《顺风相送·古里至忽鲁谟斯》条[8]：“（自古里）单亥（330°）五更取白礁（今海图之Sacrifice rock），沿山使用壬亥（337.5°）四十五更取丁得把昔。看北辰星七指，看灯笼骨七（八）指半，好风过洋。乾戌（307.5°）、单戌（330°）一百更姑马山，若戗风用单戌（330°）八十五更。”对照今图及北辰高度指数，丁得把昔约在北纬 14° 左右。海图中上述航线西侧，只有今拉克代夫群岛以北之另一群礁延伸至 14° 附近，即佩得罗群礁（Bassas de Pedro），越其北端，可横渡阿拉伯海。因此，丁得把昔当指这一礁群。牵星图中的沙姑马山，疑为在今阿拉伯东北端马斯喀特以南之沙姆山（Jeb Sham），高达 3352 米，无疑该山或其余脉会成为远航船舶望山，且对音相近，牵星图中此地看北辰十一指，所在纬度相符，故认为当指今之沙姆山或其余脉；约在阿拉伯半岛腊斯哈德角以北附近。

（六）东非海岸地区

郑和船队在第四次出使（1413年）及其以后，曾历次访问过阿拉伯、东非各国。《明实录》中也记载了木骨都束、卜剌哇、麻林来华通好，证明宝船曾到过这些国家。因《航海图》中所绘的麻林地置于慢八撒、门肥赤之南，因此许多学者多以麻林地即为今肯尼亚之马林迪，此说与原图地理位置颠倒，从而怀疑航海图所绘错误。而沈福伟同志自成一说，认为麻林便是十三世纪末叶，继承基尔瓦设拉子朝的马赫迪里朝（Mahdali, Mahadila），“麻林地”原意是“马赫迪里”国，是其音译，马林迪是基尔瓦苏丹下属一个省，其首都为基尔瓦基西瓦尼[9]，即《航海图》中之麻林地。又据《航海图》记载，麻林地牵星高度是华盖五指，门肥赤（蒙巴萨）是华盖七指，两者相差二指，据此麻林地必在蒙巴萨以南，以平均值来说，一指的航程距离约在纬度 1°30′ 以上，但东非沿岸航行，一指常当于2°或3°以上，图中木骨都束和黑儿标明相差一指，而实际纬度相差6°，蒙巴萨在南纬4°4′，基尔瓦基西瓦尼在南纬8°55′，两者的距离相差4°50′，仍在二指以内。据此，当以沈说为是。

二、对《郑和航海图》的航线分析

从《郑和航海图》中表示的航线来看，航海图既不是七次下西洋中某一次的航行记录，也不是《明史·郑和传》所列的三十多个国家和地区的航线全部。图中仅对主要航线标注了针位、更数，很可能是为了使主要航线的航行技术规范化而绘制的。由于针路标注文字的方向不同，可以分别出船舶出航和返航的针位和更数，借以判断航行中的导航物标和转向地点。

在分析《航海图》中的航线时，首先应判明图中所列的主要港口。在图中，这些港口是航线汇集之处，它是船队与各国通商贸易或补充柴水、给养的重要基地。其中有：

国内部分：南京、太仓（浏河口）、福建（长乐）

中南半岛、南海地区：新州（归仁）、占腊（柬埔寨）、暹罗（泰国）、满剌加（马六甲）、苏门答剌。

爪哇：苏鲁马益（泗水）

印度、锡兰山地区：别罗里、官屿（马累）、柯枝（科钦）、古里、莽葛奴儿（芒格洛尔）、阿者刁、缠打兀儿（果阿）

阿拉伯、东非海岸地区：忽鲁谟斯、佐法儿、阿丹（亚丁）、木骨都束（摩加迪沙）

在图中于满剌加、苏门答剌并注有"官厂"，这是郑和船队在海外的货物集散转运站。船队曾常由这些港口分遣船队驶往其他国家和地区。故应以上述主要港口作为起迄地点，从中判明图中所绘的各条航线。

现将《郑和航海图》所绘的各条航线，汇总如下表。

鉴于《郑和航海图》是实践性较强的科技资料，若按其针位和更数推算船位，而将其航迹绘制在现代海图上应该是可能的，由而所绘制的航海图，将更符合郑和船队下西洋时的实际航线，这对探明古代航海技术成就更有其积极意义。同时，再依据有关古代航海针路的记载，如《顺风相送》、《指南正法》、《海国广记》、《东南考察》、《西洋朝贡典录》等书校正和补充《郑和航海图》中的疏漏与不足，进而将《航海图》的针路内容加以充实，使这一古代科技文献的研究工作日臻完善。

但在试绘过程中，若按《航海图》和各种针路记载，将各条航线绘制在现代海图上时，往往出现不能到达目的港的现象，究其原因，是因为《航海图》中所记针位、更数都是长期的海上经验总结，它已将多变的海上自然条件，如风压、潮流诸因素均包含在所记针位之中，假如排除这些因素，势必偏离预期的航线。正如在今天航海实际工作中，当设计航线的罗经方位确定时，须视风流压差的大小和方向，应在实际中增减罗经度数才能保持船舶的真航向。

《郑和航海图》中记载的航线

		起 讫 地 点	针位标注
		出航航线：	
1		南京——太仓（浏河口）	无
2		太仓——长乐（福州）	有
3		长乐——占城（越南归仁）	无
4		以占城为起点的航线：	
	（1）	占城——占腊（柬埔寨）	无
	（2）	占城——暹罗（泰国）	无
	（3）	占城——爪哇	无
	（4）	占城——满剌加（马六甲）	无
5		暹罗——满剌加	无
6		满剌加——苏门答剌	无
7		以苏门答剌为起点的航线：	
	（1）	苏门答剌——翠兰屿（尼科巴群岛）—锡兰山	有
	（2）	苏门答剌——锡兰山（斯里兰卡）	有
	（3）	苏门答剌——撒地港（吉大港）	无
		——乌里舍城（克塔克）—锡兰	
8		以锡兰为起点的航线：	
	（1）	千佛堂（栋德拉）——官屿（马累）	有
	（2）	别罗里（贝鲁瓦拉）——官屿	有
	（3）	别罗里——任不知溜（法迪福卢环礁）	有
	（4）	别罗里——起来溜（喀雷岛）	有
	（5）	别罗里——加平年溜（加尔皮尼岛）	有
9		溜山国（马尔代夫）至印度南部、非州航线：	
	（1）	官屿——甘巴里头（科摩林角）	有
	（2）	官屿——小葛兰（魁隆）	有
	（3）	麻里溪溜（米尼科伊岛）——柯枝（科钦）	有
	（4）	麻里溪溜——古里（科泽科德）	有
	（5）	加平年溜——古里	有
	（6）	加平年溜——柯枝	有
	（7）	官　屿——木骨都束（摩加迪沙）	有
10		印度西岸至阿拉伯各地航线：	
	（1）	莽葛奴儿（芒格洛尔）——加剌哈①	有
	（2）	阿者刁（Anjidiv）——加剌哈	有
	（3）	阿者刁（Anjidiv）——加剌哈	有
	（4）	缠打兀儿（果阿）——加剌哈	有
	（5）	马哈音（孟买）——都里马新富②	有
	（6）	刁元（第乌）——忽鲁谟斯（霍尔木兹）	有
11		非洲东岸、阿拉伯沿岸航线：	有
	（1）	麻林地——葛儿得风（瓜达富伊角）	有
	（2）	阿丹（亚丁）——那里寅上（Ar Riyan?）	有
		——麻实吉（马斯喀特）	
	（3）	麻实吉——忽鲁谟斯	有
12		灵山（大岭角）——爪哇	无
13		爪哇——满剌加	无
14		苏门答腊岛西岸航线	无
		回航航线：	
1		印度西岸航线：	
	（1）	莽葛奴儿——古里	有
	（2）	安都里溜（安德罗斯岛）——古里	有
	（3）	安都里溜——加加溜（卡达姆礁）	有
2		苏门答剌——满剌加	有
3		满剌加——外罗山（李山岛）	有
4		外罗山——太仓	有
5		太仓——南京	无

注：

① 加剌哈：据冯承钧译《马可波罗行记》[10]第一九一章哈剌图湾及哈剌图城，经译者考证，哈剌图为Calatu即Kalhat，在阿曼湾沿岸，在佐法儿东北，相距约九百公里，近在马斯喀特西南，该古城已毁于地震。最新美版世界地图中仍有此地名，在腊斯哈德角西北浜海处。

② 都里马新富：按郑和航海图原针路"九指二角(在马哈音附近)用丹辛针(285°)一百六十六更收都里马新富。"按其航程已越过忽鲁谟斯，可抵阿巴丹港附近，其内港有今名霍拉姆沙赫尔（Khorramshahr）当为其对音。

例一、自大岭角（C. Varella）〔lat 12°53′N, Long 109°27′E〕至东董山（Great Natuna）〔lat 3°55′N, Long 108°14′E〕航线。据有关书籍的针路记载，为丙午（172.5°）或丙（180°）针，船行三十更。从两地所在经度来看，东董山地理位置偏西，如不计算自然条件影响，按上述针路将航线绘在图面上，必然不能抵达目的地。只有将针路画成南偏西，与原记针路几有10°之差，才能达到东董山。据中国南海自然条件资料来看："9月至次年5月受东北季风影响，平均风力约4～5级，以12月份最强，北部海域较南部海域为强，当有冷空气入侵时风力可达6～8级。"又"南海9月至次年4月受东北季风影响为西南流，流速约0.5～1节。"。[11]由此可知，若船舶自大岭角张帆开航，使用南偏东的针位，船在东北季风和西南流的作用下，才能乘风航达东、西董山附近。

例二、自东西竹山（Aur Is）〔lat 2°27′N, Long 104°3′E〕至昆仑山（Great Condore）〔lat 8°45′N, Long 106°35′E〕航线。

据《郑和航海图》回航针路："东竹山外过，用子丑（癸）（7.5°）及单癸（15°）（四十五更）船取昆仑山。"又按《海国广记》："用子癸针（7.5°）四十五更船平昆仑山外过。"《顺风相送》："用子癸针（7.5°）四十五更船昆仑山。"从而校订出《航海图》中针位有误，并疏漏了更数。

按以上针位绘出的航线，同样，必将偏离目标10°左右，不能达到预期目的，而必须考虑西南季风影响和东北流诸因素的作用。据《前闻记》记载，下西洋的返航日程为："五月十日（阳历5月28日）到昆仑洋，二十三日（阳历6月10日）到赤坎。"这一时期正当西南季风和东北流季节，南海海域情况是"5～10月受西南季风影响，风力约2～3级。"又"4～9月则受西南季风影响为东北流，流速约0.5节左右。"[12]只有按原针路航行，随着季风、海流的作用才能抵达预期目的地。从以上两例可以看出，《郑和航海图》的针位与其实际航迹约有10°之差，《航海图》中的针位，是将罗经差、风流压差等因素的修正量已包括在内。从而保证了航行的准确和安全。盖古代利用季风航

行至宋代已大致完备。"船舶去以十一月、十二月就北风，来以五月、六月就南风。"[13]这一实践经验在郑和航海时期及其以后一直沿用，只是装置动力的现代船舶出现后，才不受季风的局限，可在任何条件下随时出航。

郑和是中国历史上伟大的航海家，是中国历史上贯通从中国到红海地区及东非一带航路的先驱者，他所遗留下来的航海图是一份珍贵的科技文献资料。但毕竟是十五世纪初叶的成就，还受着当时科学技术的制约，存在程度不同的缺陷。当代科学家李约瑟在《中国科技史》第五卷地学中指出："关于中国航海图的精确性问题，米尔斯(Mills)和布莱格登（Blagden）曾作了仔细研究，他们二人都很熟悉整个马来半岛的海岸线，而他们对中国航海图的精确性作出了很高的评价。""（罗经）误差一般不超过5°，这对于1425年的舵工来说，可以认为是极好的了。"[14]无疑伟大航海家郑和及其随行者，在长年航海活动中，对中国和亚非各国人民友好交往，对各国人民经济、文化交流起到巨大的推动作用，而其留传后世的航海图，也是中国和世界航海科技史上一项重大成就。

由于《郑和航海图》所记海域广泛，航线较多，本文只就部分航线和地名提出浅见，在撰写中曾得到杨熺、潘群两同志斧正，特此致意。并请海内专家不吝指导是幸。

参 考 文 献

[1] 向达，郑和航海图，中华书局，1961年。
[2] The Encyclopaedia Americana, International edition, Vol. 6, 1980.
[3] The Great Soviet Encyclopaedia, Vol.12, P. 44, 1973。
[4] Encyclopaedia Britanica Vol. 4, P.193。
[5] 顾祖禹辑著，读史方舆纪要，中华书局版，1955年。
[6] 苏继庼校释，岛夷志略校释，中华书局版，1981年。
[7] 郑鹤声、郑一钧编，郑和下西洋资料汇编，齐鲁出版社，上册，1980年。
[8] 向达校注，两种海道针经，中华书局版，1982年。
[9] 沈福伟，郑和船队的东非航程，郑和下西洋论文集，人民交通出版社，1985年。
[10] 冯承钧译，马可波罗行记，商务版，1948年。
[11]、[12] 世界主要航线简介，人民交通出版社，1979年。
[13] 朱彧，萍州可谈，卷二。
[14] Joseph Needham, Science & Civilisation in China, Vol.Ⅲ, 1959.